

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-94092

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)5月12日

G 09 G 3/20  
H 04 N 1/04

107

7436-5C  
Z-8020-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 写像装置

⑯ 特 願 昭59-215763

⑰ 出 願 昭59(1984)10月15日

⑱ 発 明 者 志 村 雄 逸 東京都港区三田3丁目14番10号 株式会社日本電気デザインセンター内

⑲ 出 願 人 株式会社 日本電気デザインセンター 東京都港区三田3丁目14番10号

⑳ 代 理 人 弁理士 島 田 登

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

写像装置

## 2. 特許請求の範囲

2次元座標系が規定する受光面上に、写像すべき像を透過した光線を受光する複数の受光部が開口する受光板と、前記2次元座標系とは異なる2次元座標系が規定する発光面上に、複数の発光部が開口する発光板と、この発光板の発光部と前記受光板の受光部を、それぞれの2次元座標系における座標表示が同じものどうし接続する光ファイバとを有し、前記受光面上の像を前記発光面上に写像する写像装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は、複数の開口部が光ファイバで結ばれた受光板と発光板により写像を行う写像装置に関する。

## 〔従来の技術〕

レンズやプリズム或いは球面鏡等を用いた光学

機器は、像を拡大、屈折或いは湾曲させることにより像を写しとる写像装置の一種であるが、被写体と映像の間に光-電変換装置が介在するテレビジョン放送装置等とは異なり、純粋に光学的手段のみで構成されるため、キャッチフレーズや宣伝文句等を小規模に表示する簡易広告装置に組み込んで、店頭や街頭で使用される場合が多い。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来の写像装置は、レンズやプリズム或いは球面鏡等の光学機器を用いて像を拡大、屈折、湾曲させる構成であるため、写像された像が多少歪むのはいたし方ないが、動く像を写像する場合、像の動きにつれて写像された像の歪みが刻々と変るため、メッセージの伝達には不適當であり、また写像により変容した像の意外性をもつて、広告上の注意を惹く場合でも、拡大、屈折、湾曲等の2次元的連続性を保つたままの変容では、注意喚起力に限界があり、広告効果も乏しい等の問題点があつた。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明は、上記問題点を解決したものであり、2次元座標系が規定する受光面上に、写像すべき像を透過した光線を受光する複数の受光部が開口する受光板と、前記2次元座標系とは異なる2次元座標系が規定する発光面上に、複数の発光部が開口する発光板と、この発光板の発光部と前記受光板の受光部を、それぞれの2次元座標系における座標表示が同じものどうし接続する光ファイバとを有し、前記受光面上の像を前記発光面上に写像する構成としたことを要旨とするものである。  
〔作用〕

この発明は、受光板上の受光面に開口する複数の受光部が受光した像を、光ファイバにより受光部に接続された発光部が複数開口する発光面を有する発光板上に写し出し、正常な像の変容或いは変容した像の正常化等が、受光面上の座標系と発光面上の座標系との関係で規定される。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例について、図面を参照して説明する。第1図ないし第3図は、それぞれ

- 3 -

6により接続した構成とされている。すなわち、受光板7の受光面上に開口する複数の受光部7aと、発光板8の発光面上に開口する複数の発光部8aが、同じ座標表示にあたるものどうし、光ファイバ6により接続してある。

この実施例では、前述の如く、受光板7上の受光面を規定する2次元座標系としては、円形座標系を用いており、発光板8上の発光面を規定する2次元座標系としては、直交座標系を用いている。受光面を規定する円形座標系は、第3図に示す如く、四分の一円を囲む半径軸と円周軸によつて座標表示されるものであり、半径軸は外周側から中心に向けて0, 1, 2..., 10の如く等分割して座標が付してある。また、円周軸は、時計周りに等分割してA, B, ..., Kなる座標が付してある。

一方、発光面を規定する直交座標系は、縦軸を等分割して0, 1, 2..., 10なる座標が付してあり、横軸を等分割してA, B, C..., Kなる座標が付してある。

ここで、受光面上の(A, 0)ないし(K, 10)

- 5 -

この発明の写像装置の一実施例を示す正面図、縦断側面図及び要部斜視図である。

第1, 2図中、写像装置1は、光透過型の回転ディスク2に描かれた文字・図形等の像を、写像器3を使つて写像し、種々のメッセージを視覚表現する装置である。回転ディスク2は、装置本体1a中央の回転軸4aに装着され、ステッピングモータ等のモータ4の回転動力によつて定速回転する。写像すべき像は、回転ディスク2の周に沿つてそれぞれが放射状に形成されており、このため、回転ディスク2への投光手段としての光源5は、回転ディスク2の背面側で、その像の回転軌跡に対向する位置に設けてある。

写像器3は、回転ディスク2を挟んで光源5に対向する位置に設けてあり、回転ディスク2を透過してきた光線を、複数の光ファイバ6を用いて所定の変換パターンに従つて光路変更するものであり、具体的には、円形座標系が適用される受光板7と直角座標系が適用される発光板8とを離間対向させ、互に対応する座標どうし光ファイバ

- 4 -

の121個の点には受光部7aが開口し、発光面上の(A, 0)ないし(K, 10)の121個の点には発光部8aが開口しており、かつ、両座標系上の同一座標表示点が光ファイバ6で結ばれているため、受光部7aは発光部8aに対し1対1で対応する。

ところで、第1図において発光板8上に写像されたローマ字Aは、受光板7上では、第3図に示したように、左右の傾斜部が湾曲した文字であるが、写像器3によつて正常な形のローマ字に直されることが判る。回転ディスク2上の他のローマ字N, E, C等についても同様のことが言えるが、写像装置1によりこのような意外性に富む像の変容がなされるといつた特徴の他に、写像された文字の動きにも特徴がある。

すなわち、回転ディスク2上の文字が弧を描きつつ受光面を横切るのに対し、発光板8上に写像された文字は、発光板8上を真横に移動する。従つて、写像された文字は、歪むことなく、一定の形状を保つて移動するので、確実にメッセージを

- 6 -

伝達することができる。

なお、上記実施例において、受光面上の2次元座標を、通常の円形座標としたが、第4図に示す写像器13の如く、円形座標の座標軸のうち半径軸上の座標のとり方を変え、半径軸の中途から中心方向に向けて1, 2, ..., 9の如く座標を割り振り、10, 11, ..., 20の座標を、円周軸から中心方向に割り振ることも可能である。本例の場合、円周軸の座標の割り振り方も、前記実施例とは逆に反時計周りにA, B, C, ..., Tの如く割り振つてあるため、発光板18に写像される像がローマ字のEである場合、受光板17に投射される像は、Eの字を中央で上下に2分割し、左右を入れ換えたココなる文字で表わされる。従つて、回転ディスク(図示せず)上に描かれたココなる文字からは想像もつかない写像が可能であり、写像による意外性は十分である。

このように、上記写像装置1は、受光面上の座標系と発光面上の座標系を、受光部7aと発光部8aを光ファイバ6で結ぶことにより、1対1で

- 7 -

対応させて光学的に座標系を変換し、受光板7の受光面上の像を発光部8の発光面上に写像する構成としたから、受光面上の座標系と発光面上の座標系の相関により、受光面上の歪んだ像を正常な像に変容させることが可能であり、その逆に正常な像を歪ませたり、ばらばらに分解して寄せ集めるといった種々の変容が可能であり、また受光面の一角を中心に像を回転させたときに、発光面上の像が左右方向に移動するような写像法を用いることにより、回転ディスク2上の文字・図形等をエンドレス表示することが可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明によれば、受光面上の座標系と発光面上の座標系を、点と点を光ファイバで結ぶことにより、1対1で対応させて光学的に座標系を変換し、受光面上の像を発光面上に写像する構成としたから、受光面上の座標系と発光面上の座標系の相関により、受光面上の歪んだ像を正常な像に変容させることが可能であり、その逆に正常な像を歪ませたり、ばらばらに分

- 8 -

解して寄せ集めるといった種々の変容が可能であり、また受光面の一角を中心に像を回転させたときに、発光面上の像が左右方向に移動するような写像法を用いることにより、回転ディスク上の文字・図形等をエンドレス表示することが可能である等の優れた効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第3図は、それぞれこの発明の写像装置の一実施例を示す正面図、縦断側面図及び要部斜視図、第4図は、この発明の写像装置の他の実施例を示す要部斜視図である。

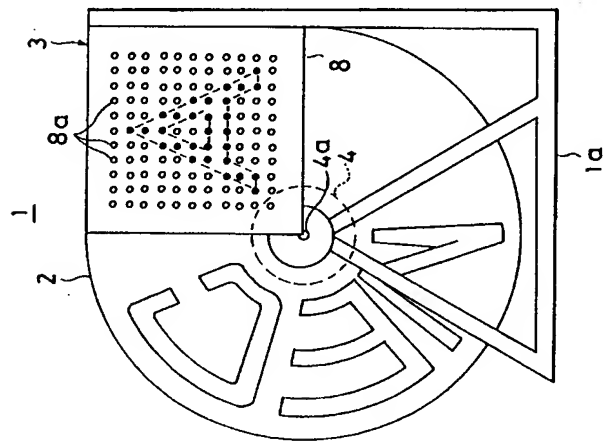
1...写像装置、2...回転ディスク、3, 13...写像器、6...光ファイバ、7, 17...受光板、7a...受光部、8, 18...発光板、8a...発光部。

特許出願人 株式会社日本電気デザインセンター

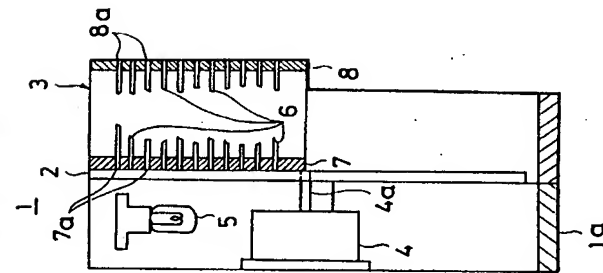
代理人 島田 登



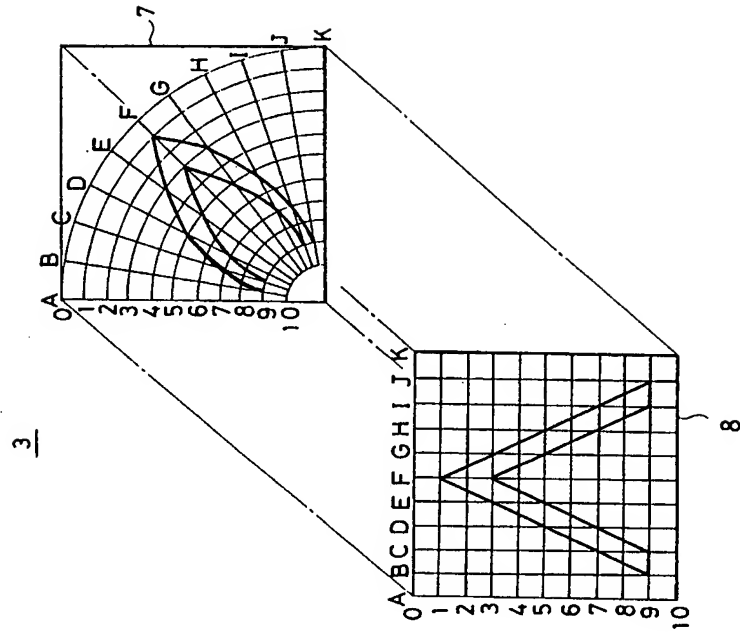
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 圖

13

